

ALEX URIEL PALMA CANDO, PhD

Escuela de Ciencias Químicas e Ingeniería
Universidad de Investigación Yachay Tech
Hacienda San José s/n
Urcuquí, Ecuador
apalma@yachaytech.edu.ec

vía Arcángel s/n, Hacienda Alto de Reyes
Ibarra, Ecuador
+593992733650
palma-alex@outlook.com

FORMACIÓN ACADÉMICA

Bergische Universität Wuppertal (Universidad de Wuppertal)

Departamento de Química Macromolecular, Wuppertal – Alemania
Doctor en Ciencias Naturales, Dr. rer. nat., Química, 10.2013 – 02.2017

Universidad Nacional Autónoma de México

Posgrado de Ciencias Químicas, Ciudad de México – México
Maestro en Ciencias, M.Sc., Química, 01.2011 – 01.2013

Universidad Central del Ecuador

Facultad de Ciencias Químicas, Escuela de Química, Quito – Ecuador
Químico, B.Sc., 09.2004 – 04.2010

LOGROS

- Graduado con los más Altos Honores (*summa cum laude*) en el Doctorado en Ciencias Naturales, Universidad de Wuppertal, Wuppertal – Alemania, 02.2017
- Segundo Lugar en el concurso de Tesis de Maestría en el evento "New Processes and Materials Based on Electrochemical Concepts at the Microscopic Level: MicroEchem", Querétaro – México, 09.2013
- Merecedor de una Beca del programa del DAAD (Servicio Alemán de Intercambio Académico) "Becas de Investigación para Doctorandos y Jóvenes Científicos", para Estudios de Doctorado en la Universidad de Wuppertal, 03.2013.
- Graduado con Mención Honorífica en la Maestría en Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Posgrado de Ciencias Químicas, Ciudad de México – México, 01.2013
- Merecedor de una Beca de la Secretaría de Relaciones Exteriores del Gobierno de México, para Estudios de Maestría en la Universidad Nacional Autónoma de México, 01.2011.
- Mejor Egresado "Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Químicas, Escuela de Química", Generación 2008-2009, Quito – Ecuador, 05.2010
- Representante Estudiantil en el "Honorable Consejo Universitario", Universidad Central del Ecuador, 2009 – 2010
- Finalista "IV Edición Bayer Encuentro Juvenil Ambiental", Quito – Ecuador, 11.2007

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

1. **Palma-Cando, A.**; Frontana-Uribe, B.; Valera-Guerrero, V.: Relationship between Diffusion Coefficients and Doping Level for Electrogenerated Thin Films of PEDOT on ITO. *Synthetic Metals* (Submitted)
2. Chochos, C.; Drakopoulou, S.; Katsouras, A.; Squeo, B.; Sprau, C.; Colsmann, A.; Gregoriou, V. G.; **Palma-Cando, A.**; Allard, S.; Scherf, U.; Gasparini, N.; Ameri, T.; Brabec, C. J.; Avgeropoulos, A.: Beyond Donor-Acceptor (D-A) Approach: Structure-Optoelectronic Properties-Organic Photovoltaic Performance Correlation in New D-A1-D-A2 Low Band Gap Conjugated Polymers. *Macromol. Rapid Commun.* **2017**, DOI: 10.1002/marc.201600720
3. **Palma-Cando, A.**; Woitassek, D.; Brunklaus, G.; Scherf, U.: Luminescent Tetrphenylethene-Cored, Carbazole and Thiophene-Based Microporous Polymer Films for the Chemosensing of Nitroaromatic Analytes. *Mater. Chem. Front.* **2017**, DOI: 10.1039/C6QM00281A.
4. Gasparini, N.; García-Rodríguez, A.; Prosa, M.; Bayseç, Ş.; **Palma-Cando, A.**; Katsouras, A.; Avgeropoulos, A.; Pagona, G.; Gregoriou, V.; Chochos, C.; Allard, S.; Scherf, U.; Brabec, C.; Ameri, T.: Indacenodithienothiophene (IDTT)-Based Ternary Organic Solar Cells. *Front. Energy Res.* **2017**, DOI: 10.3389/fenrg.2016.00040.
5. **Palma-Cando, A.**; Preis, E.; Scherf, U.: Silicon- or Carbon-Cored Multifunctional Carbazolyl Monomers for the Electrochemical Generation of Microporous Polymer Films. *Macromolecules* **2016**, 49, 8041.
6. Rämpke, A.; **Palma-Cando, A.**; Shkura, E.; Teckhausen, P.; Polywka, A.; Görrn, P.; Scherf, U.; Riedl, T.: Highly Sensitive Gas-Phase Explosive Detection by Luminescent Microporous Polymer Networks. *Sci. Rep.* **2016**, 6, 29118.
7. **Palma-Cando, A.**; Scherf, U.: Electrochemically Generated Thin Films of Microporous Polymer Networks: Synthesis, Properties, and Applications. *Macromol. Chem. Phys.* **2016**, 217, 827.
8. **Palma-Cando, A.**; Brunklaus, G.; Scherf, U.: Thiophene-Based Microporous Polymer Networks via Chemical or Electrochemical Oxidative Coupling. *Macromolecules* **2015**, 48, 6816.
9. Squeo, B. M.; Gasparini, N.; Ameri, T.; **Palma-Cando, A.**; Allard, S.; Gregoriou, V. G.; Brabec, C. J.; Scherf, U.; Chochos, C. L.: Ultra Low Band Gap α,β -Unsubstituted BODIPY-Based Copolymer Synthesized by Palladium Catalyzed Cross-Coupling Polymerization for Near Infrared Organic Photovoltaics. *J. Mater. Chem. A* **2015**, 3, 16279.
10. **Palma-Cando, A.**; Scherf, U.: Electrogenerated Thin Films of Microporous Polymer Networks with Remarkably Increased Electrochemical Response to Nitroaromatic Analytes. *ACS Appl. Mater. Interfaces.* **2015**, 7, 11127
11. **Palma-Cando, A.**; Frontana-Uribe, B.; Maldonado, J.; Rivera-Hernández, M.: Control of Thickness of PEDOT Electrodeposits on Glass/ITO Electrodes from Organic Solutions and its Use as Anode in Organic Solar Cells. *Procedia Chem.* **2014**, 12, 92
12. Dong, W.; Fei, T.; **Palma-Cando, A.**; Scherf, U.: Aggregation Induced Emission and Amplified Explosive Detection of Tetrphenylethylene-Substituted Polycarbazoles. *Polym. Chem.* **2014**, 5, 4048.
13. **Palma-Cando, A.**; Rivera-Hernández, M.; Frontana-Uribe, B.: Electrodepositos de Poli-3,4-etilendioxitiofeno sobre Electrodo Transparentes de Oxido de Indio y Estaño. Control del Espesor y Morfología. *Química Central* **2013**, 3, 9.

EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN

- **Escuela de Ciencias Químicas e Ingeniería**, Universidad de Investigación Yachay Tech, Urcuquí – Ecuador, 2017 –
 - a) Electrogenación de Polímeros Orgánicos Microporosos con Aplicación en Celdas Fotovoltaicas.
 - b) Materiales y Equipamiento de Bajo Precio para Experimentos de Química a Microescala Total.
- **Departamento de Química Macromolecular**, Universidad de Wuppertal, Wuppertal – Alemania, 2013 – 2016
Tutor: Prof. Dr. Ullrich Scherf
Electropolimerización de Monómeros Multifuncionales para la Obtención de Polímeros Microporosos con Aplicación en Dispositivos Electrónicos orgánicos y Sensores
- **Programa de posgrado en Ciencias Químicas**, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México – México; Centro Conjunto de Investigación en Química Sustentable, Toluca – México; Centro de Investigaciones en Óptica (CIO), León – México, 2011 – 2013
Tutor: Prof. Dr. Bernardo Frontana-Urbe
Electrodepósitos de Poli-3,4-etilendioxitiofeno (PEDOT) sobre Electrodo Transparentes de Óxido de Indio y Estaño como Ánodos en Celdas Fotovoltaicas Orgánicas de Heterounión en el Bulto
- **Facultad de Ciencias Químicas**, Universidad Central del Ecuador; Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable de Quito (EMAAP-Q), Quito – Ecuador, 2009 – 2010
Tutor: Prof. Edgar Pazmiño
Validación de Métodos Analíticos para la Determinación de Arsénico, Plata y Aluminio por Espectrometría de Absorción Atómica y Espectrofotometría Visible

EXPERIENCIA EN DOCENCIA Y TUTELAJE

- **Profesor Investigador**, Fundamentos de Ingeniería Química (04.2017 –), Cinética Química y Reactores (04.2017 –) y Ciencia de los Materiales II (01.2018 –), Escuela de Ciencias Químicas e Ingeniería, Universidad de Investigación Yachay Tech, Urcuquí – Ecuador, 04.2017 –
- **Ayudante de Cátedra**, Química Inorgánica I y II, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador, Quito – Ecuador, 01.2009 – 10.2010
- **Tutor y co-Tutor**, 2 Proyectos de B.Sc. y 5 mini-proyectos de dos Semanas en Electroquímica Macromolecular, Departamento de Química Macromolecular, Universidad de Wuppertal, Wuppertal – Alemania, 10.2013 – 02.2016

MEMBRECÍAS

- Sociedad Internacional de Electroquímica (ISE, por sus siglas en inglés), Miembro desde 2014

REVISOR EN REVISTAS CIENTÍFICAS (No ARTÍCULOS)

- ACS Applied Materials and Interfaces (3)
- Electrochimica Acta (3)
- Journal of the Mexican Chemical Society (1)

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS

Congresos de Investigación – Externos

- Ronda de Conferencias de la Facultad de Ingeniería Civil y Control Ambiental, EPN; Quito – Ecuador, 08.2017 (Oral)
- 67th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, ISE – 2016; La Haya – Holanda, 08.2016 (Poster)
- 6th Baltic Electrochemistry Conference; Helsinki – Finlandia, 06.2016 (Poster)
- GDCh-Wissenschaftsforum Chemie – 2015; Dresden – Alemania, 09.2015 (Oral)
- International Workshop on the Electrochemistry of Electroactive Materials WEEM – 2015; Bad Herrenalb – Alemania, 06.2015 (Poster)
- 65th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, ISE – 2014; Lausana – Suiza, 09.2014 (Poster)
- 30° Congreso Latinoamericano de Química, CLAQ – 2012; Cancún – México, 10.2012 (Poster)
- XXVII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica and 5th Meeting of the Mexican Section ECS; Toluca – México, 06.2012 (Poster)

Congresos de Investigación – Internos

- “Simposio Interno del Instituto de Química 2012”, Ciudad de México – México, 12.2012 (Poster)
- “QuimiUNAM 2012”, Ciudad de México – México, 11.2012 (Poster)
- “Proyecto CONACyT-SENER 153094(2011) – Diseño y desarrollo de celdas solares orgánicas (OPVs) eficientes para la generación de energía eléctrica limpia”, Ciudad de México – México, 06.2012 (Oral)
- “Taller sobre celdas fotovoltaicas orgánicas (OPVs) – tercera reunión de RED MATUEM”, Ciudad de México – México, 06.2011 (Oral)
- “I Jornadas Científicas de Química”, Quito–Ecuador, 07.2007 (Oral)

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Seminarios y cursos de formación

- “Docencia Universitaria”, Quito – Ecuador, 01.2018
- “Infoday sobre Horizonte 2020”, Quito – Ecuador, 12.2017
- “III Encuentro de Estudiantes Ecuatorianos en Europa”, Berlín – Alemania, 10.2014
- “PIRE-ECCI Summer School on Catalysis in China”, Dalian – China, 09.2012

- “XPS – Conceptos básicos”, Toluca – México, 07.2012
- “Sistemas π -Conjugados con aplicaciones tecnológicas en el área de la energía”, Ciudad de México – México, 02.2012
- “Polímeros Funcionales y Polímeros Orgánicos Conductores”, Ciudad de México – México, 01.2012
- “Curso básico de Espectrometría de Masas”, Ciudad de México – México, 08.2011 – 12.2011
- “Curso básico de RMN”, Ciudad de México – México, 07.2011 – 12.2011
- “Curso básico de Espectrofotometría IR”, Ciudad de México – México, 02.2011 – 06.2011
- “Curso de Gerencia de Calidad y Norma ISO 9000”, Quito – Ecuador, 07.2010
- “Curso de Formación de Auditores internos ISO 9001:2008”, Quito – Ecuador, 06.2010
- “Seminario de Seguridad Industrial y en Laboratorios Químicos”, Quito – Ecuador, 02.2007

Pasantías

- EMAAP-Q – Laboratorio Central de Control de Calidad, Quito – Ecuador, 09.2009 – 12.2009
- Laboratorio de Oferta de Servicio al Público – Laboratorio de Química Ambiental, Universidad Central del Ecuador, Quito – Ecuador, 08.2008 – 09.2008
- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural – Laboratorio de Química, Quito – Ecuador, 08.2007 – 09.2007

DOMINIO DE IDIOMAS

- Español, Lengua Materna
- Inglés, Nivel Avanzado
CEFR English Level C1, Universidad de Wuppertal, Wuppertal – Alemania, 02.2015
- Alemán, Nivel Intermedio
CEFR Deutsch Niveau B1, Carl Duisberg Centren – Köln, Colonia – Alemania, 09.2013